



インテル® MPI ライブラリー 5.1 Update 2 for Windows* リリースノート



概要

インテル® MPI ライブラリー for Windows* は、MPI-3.0 仕様を実装する ANL* MPICH3* および OSU* MVAPICH2* をベースとしたマルチファブリックのメッセージ・パッシング・ライブラリーです。

テクニカルサポートを受けたり、製品のアップデート・モジュールを入手するには、製品を登録する必要があります。「[テクニカルサポート](#)」セクションを参照してください。

製品の内容

インテル® MPI ライブラリー・ランタイム環境 (RTO) には、SMPD サービスやサポート・ユーティリティなどプログラムの実行に必要なツール、ダイナミック・ライブラリー、ドキュメントが含まれています。

インテル® MPI ライブラリー開発キット (SDK) には、すべてのランタイム環境コンポーネントに加え、インクルード・ファイルとモジュール、インターフェイス・ライブラリー、デバッグ・ライブラリー、テストコードが含まれています。

関連製品とサービス

インテル® ソフトウェア開発製品の詳しい情報については、<http://www.intel.co.jp/jp/software/products/> を参照してください。

新機能

インテル® MPI ライブラリー 5.1 Update 2

- ILP64 サポートの拡張。Fortran 90 で MPI モジュールをサポート。

インテル® MPI ライブラリー 5.1 Update 1

- 特定ユーザーライセンスに変更。詳細は、『インテル® MPI ライブラリー・インストール・ガイド』を参照してください。
- 問題の修正。

インテル® MPI ライブラリー 5.1

- 『インテル® MPI ライブラリー・ユーザーズ・ガイド』に「トラブルシューティング」の章を追加。内部統計用の `MPI_Pcontrol` 機能を追加。
- `MPI_TAG` の容量を増加。
- デフォルトのインストール・ディレクトリーを `C:\Program Files (x86)\IntelSWTools` に変更。詳細は、『README』を参照してください。
- 問題の修正。

目次

- [概要](#)
- [新機能](#)
- [主な機能](#)
- [動作環境](#)
- [インストールに関する注意事項](#)
- [特別な機能と既知の制限事項](#)
- [ドキュメント](#)
- [テクニカルサポート](#)
- [サードパーティー・ツールの著作権とライセンスについて](#)
- [著作権と商標について](#)

注: インテル® MPI Benchmarks は、インテル® MPI ライブラリーの一部として提供されます。インテル® MPI Benchmarks の新機能については、『インテル® MPI Benchmarks README』の「What's New」を参照してください。

インテル® MPI ライブラリー 5.0 Update 3

- stats.txt ファイルの上書き防止のため、ファイル名変更メカニズムをサポート。
- MPI_Pcontrol によりネイティブ統計収集の制御に対応。
- 問題の修正。

インテル® MPI ライブラリー 5.0 Update 2

- 統計収集モードを拡張。
- 問題の修正。

インテル® MPI ライブラリー 5.0 Update 1

- ディレクトリー構造を更新。インストールされている最新のインテル® MPI ライブラリー・バージョンを参照する新しいリンクが追加されました。
- 問題の修正:
 - Hydra で `-localroot` を指定した場合に `pmi_proxy` がローカルホストでのみスポンされる問題を修正。
- 収集のパフォーマンスを向上。
- ドキュメントを更新。
- man ページの著作権情報を更新。
- `mpiicc`、`mpiicpc`、`mpiicpc` で `-fopenmp` をサポート。
- ジョブ・スケジューラー使用時のピンングを改善。

インテル® MPI ライブラリー 5.0

- Windows* でデフォルトで Hydra プロセス・マネージャーをサポート。
ジョブ・スケジューラーからのプロセス配置を優先する
`I_MPI_JOB_RESPECT_PROCESS_PLACEMENT` オプションを追加。
- すべての IA-32 アーキテクチャーのサポートを終了。
- プライベート・シンボルを含まないデバッグ情報を最適化ライブラリーに追加。
- アプリケーションがクラッシュしたときにコールスタックを取得する `.pdb` ファイルを追加。
- MPI-3 仕様の実装。次に例を示します。
 - 非ブロック集合操作
 - 高速な片方向通信
 - 2GB を超える大規模なメッセージ
- `pmi` プロキシの単一インスタンスを実行するときにマシファイルで並べ替えられたエントリーを許可。
- Hydra プロセス・マネージャーで混在オペレーティング・システムをサポート (Linux* および Windows*)。
 - 『インテル® MPI ライブラリー入門ガイド』を『インテル® MPI ライブラリー・ユーザーズ・ガイド』に変更。
 - 『インテル® MPI ライブラリー入門』ページを追加。

- 。 『チュートリアル: インテル® MPI ライブラリーの MPI チューナー』 を追加。
- 問題の修正。
- MPD および SMPD プロセス・マネージャーは廃止予定。

インテル® MPI ライブラリーおよびインテル® Trace Analyzer & Collector の 32 ビット・サポート

インテル® MPI ライブラリーおよびインテル® Trace Analyzer & Collector 製品に 32 ビット・ライブラリーは含まれなくなりました。32 ビット・サポートが必要な場合は、32 ビット・ライブラリーを含むインテル® MPI ライブラリー 4.1 の各 Update およびインテル® Trace Analyzer & Collector 8.1 の各 Update を利用することを推奨します。インテル® MPI ライブラリー 5.0 およびインテル® Trace Analyzer & Collector 9.0 リリースには 32 ビット・ライブラリーは含まれません。多くの開発者は、すでにアプリケーションとインテル® ライブラリー/ツールの 64 ビット実装に移行しています。この仕様変更により問題が発生した場合は、できるだけ早くインテル® プレミアサポート Web サイト (<http://premier.intel.com> (英語)) から問題点を報告してください。

インテル® MPI ライブラリー 4.1 Update 3

- インテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 ファミリーおよびインテル® Xeon® プロセッサー E7 v2 ファミリーのパフォーマンスをさらにチューニング。
- 新しいオンライン・ドキュメント形式。
- 問題の修正。

インテル® MPI ライブラリー 4.1 Update 2

- インテル® Xeon® プロセッサー E5 v2 ファミリーおよびインテル® Xeon® プロセッサー E7 v2 ファミリーのパフォーマンスをチューニング。
- pmi プロキシの単一インスタンスを実行するときにマシンファイルで並べ替えられたエントリを許可。
- 問題の修正。

インテル® MPI ライブラリー 4.1 Update 1

- インテル® Xeon Phi™ コプロセッサーへのオフロードモデルをサポート。
- Windows* で Hydra (スケーラブルなプロセス管理) を試験的にサポート。
- Microsoft* Network Direct をサポート。
- 問題の修正。

インテル® MPI ライブラリー 4.1

- MPI-2.2 仕様をサポート。
- インテル® MPI ライブラリー 4.0.x ベースのアプリケーションとの下位互換性。
- HTML 形式の新しいドキュメント。
- インテル® Composer XE 2013 をサポート。
- 異なるインテル® アーキテクチャー・プロセッサーのクラスターをサポート。
- 問題の修正。

主な機能

本リリースのインテル® MPI ライブラリーでサポートされている主な機能は次のとおりです。

- MPI-1、MPI-2.2、MPI-3 仕様に準拠 (一部制限あり)。詳細は、「[特別な機能と既知の制限事項](#)」を参照してください。
- 以下のインターコネクト・ファブリックの組み合わせをサポート:
 - 共有メモリー
 - DAPL を介した RDMA 対応のネットワーク・ファブリック (InfiniBand* および Myrinet* など)
 - ソケット (Ethernet*、Gigabit Ethernet*、その他のインターコネクトを介した TCP/IP)
- (SDK のみ) 以下を使用するインテル® 64 アーキテクチャー・ベースのクラスターをサポート:
 - インテル® C++ コンパイラー 14.0 以上
 - インテル® Fortran コンパイラー 14.0 以上
 - Microsoft* Visual C++* コンパイラー
- (SDK のみ) C、C++、Fortran 77、Fortran 90 言語のバインディング
- (SDK のみ) 動的リンク

動作環境

以下のセクションでは、サポートしているハードウェアとソフトウェアについて説明します。

対応ハードウェア

インテル® 64 アーキテクチャー・ベースのシステム:

- インテル® Core™2 プロセッサー・ファミリー以上
- インテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリーを推奨
- インテル® Xeon® プロセッサー E7 v2 ファミリーを推奨
- 1 コアあたり 1GB RAM
- 1 コアあたり 2GB RAM (推奨)
- 1GB のディスク空き容量

対応ソフトウェア

オペレーティング・システム:

- インテル® 64 アーキテクチャー・ベースのシステム:
 - Microsoft* Windows* HPC Server 2012
 - Microsoft* Windows* HPC Pack 2012
 - Microsoft* Windows* 7
 - Microsoft* Windows* 8
 - Microsoft* Windows* 8.1

(SDK のみ) コンパイラー:

- インテル® C++ コンパイラー 14.0 for Windows* 以上
- インテル® Fortran コンパイラー 14.0 for Windows* 以上
- Microsoft* Visual Studio* 2010

- Microsoft* Visual Studio* 2012
- Microsoft* Visual Studio* 2013
- Microsoft* Visual C++* コンパイラー

バッチシステム:

- Microsoft* ジョブ・スケジューラー
- Altair* PBS Pro* 9.2 以降

推奨する InfiniBand* ソフトウェア:

- Windows* OpenFabrics* (WinOF*) 2.0 以降
- Windows* OpenFabrics* Enterprise Distribution (winOFED*) 3.2 RC1 以降 (Microsoft* Network Direct のサポートに必要)
- Mellanox* WinOF* Rev 4.40 以降

サポートする言語:

- インテル® コンパイラー・プロフェッショナル・エディション: C、C++、Fortran 77、Fortran 90、Fortran 2008

インストールに関する注意事項

インストーラーを起動し、指示に従ってください。詳細は、『インテル® MPI ライブラリー for Windows* インストール・ガイド』を参照してください。

インテル® Software License Manager

「フローティング・ライセンス」を購入された場合は、ライセンスファイルまたはライセンスサーバーを使用したインストール方法について「[インテル® Software License Manager 入門チュートリアル](#)」(英語)を参照してください。この記事には、さまざまなシステムにインストールすることができるインテル®・Software License Manager に関する情報も記述されています。

特別な機能と既知の制限事項

注: 以下のリストには、インテル® MPI ライブラリー 5.1 Update 1 のリリース前の情報も含まれています。既知の制限事項の最新リスト、およびライブラリーの使用に関する最新のヒントとコツは、インテル® MPI ライブラリー for Windows* ナレッジベース (<http://software.intel.com/en-us/articles/intel-mpi-library-for-windows-kb/all/>) (英語) を参照してください。

- 統計収集を有効にすると MPI_Finalize にかかる時間が増えることがあります。
- 複数のオペレーティング・システム (Linux* と Windows*) のジョブを実行するには、すべてのバイナリーを同じシングルスレッドまたはマルチスレッド MPI ライブラリーにリンクする必要があります。互換性のないシングルスレッド/マルチスレッド・ライブラリーは混在させるべきではありません。インテル® MPI Benchmarks 向けにあらかじめコンパイルされているバイナリーは、同じライブラリーにリンクされていないため (Linux* バージョンはマルチスレッド・ライブラリーにリンクされ、Windows* バージョンはシングルスレッド・ライブラリーにリンクされているため)、同じライブラリーを使用するようにどちらか一方をリビルドする必要があります。
- インテル® MPI ライブラリー 5.0 for Windows* は、インテル® MPI ライブラリー 4.1.x ベースのアプリケーションのほとんどとバイナリーレベルで互換性があります。ただし、次の場合はアプリケーションを再コンパイルしてください。

- MPI_Dist_graph_create、MPI_Dist_graph_create_adjacent、MPI_Dist_graph_neighbors、MPI_Dist_graph_neighbors_count (C、C++、Fortran) を使用する場合
- MPI::Get_address (C++ のみ) を使用する場合
- インテル® MPI ライブラリー 4.1 for Windows* は、インテル® MPI ライブラリー 4.0.x ベースのアプリケーションのほとんどとバイナリーレベルで互換性があります。ただし、次の場合はアプリケーションを再コンパイルしてください。
 - MPI C++ バインディングを使用する場合
- インテル® MPI ライブラリー 4.1 for Windows* は、MPI-2.2 仕様を実装します。次の集合ルーチンの送信バッファと受信バッファのエイリアシングは拒否されます。
 - MPI_Gather、MPI_Gatherv
 - MPI_Scatter、MPI_Scatterv
 - MPI_Allgather、MPI_Allgatherv
 - MPI_Alltoall、MPI_Alltoallv、MPI_Alltoallw

アプリケーションで MPI-2.2 以前の機能を使用している場合は I_MPI_COMPATIBILITY 環境変数を 4 に、MPI-2.1 以前の機能を使用している場合は 3 に設定します。

- インテル® MPI ライブラリー 4.0 Update 2 for Windows* では、セキュリティー・オプションが強化されています。HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Intel\MPI レジストリー・キーで次のレジストリー項目を定義できます。
 - SecureDynamicLibraryLoading を enable|yes|on|1 に設定すると、ダイナミック・ライブラリーがセキュアなモードでロードされます。このオプションは、デフォルトでは無効に設定されています。
 - I_MPI_DAT_LIBRARY は、セキュアな DLL モードで DAT ライブラリーを使用するように指定します。

注: I_MPI_DAT_LIBRARY 環境変数を指定しただけでは、ダイナミック・ライブラリーはセキュアなモードでロードされません。詳細は、『インテル® MPI ライブラリー for Windows* リファレンス・マニュアル』を参照してください。
- インテル® MPI ライブラリー 4.0 for Windows* は、インテル® MPI ライブラリー 3.x ベースのアプリケーションのほとんどとバイナリーレベルで互換性があります。ただし、次の場合はアプリケーションを再コンパイルしてください。
 - Fortran で MPI 片方向ルーチン (mpi_accumulate()、mpi_alloc_mem()、mpi_get()、mpi_put()、mpi_win_create()) を使用する場合
 - MPI C++ バインディングを使用する場合
- インテル® MPI ライブラリー 4.0 for Windows* は、MPI-2.1 仕様を実装します。次の MPI ルーチンは機能が変更されています。
 - MPI_Cart_create()
 - MPI_Cart_map()
 - MPI_Cart_sub()
 - MPI_Graph_create()

アプリケーションで MPI-2.1 以前の機能を使用している場合は、I_MPI_COMPATIBILITY 環境変数を 3 に設定します。

- インテル® MPI ライブラリーは、すべてのファブリックの組み合わせで MPI-2 プロセスモデルをサポートしています。ただし、次の場合は除きます。

I_MPI_FABRICS が `<fabric1>:<fabric2>` の場合。ここで、`<fabric1>` は `shm` ではなく、`<fabric2>` は `<fabric1>` と同じであってはなりません (例: `dapl:tcp`)。

- プロセス・アタッチメント・メカニズムを使用して既存の 2 つの MPI アプリケーション間に通信が確立されている場合、ライブラリーはそれぞれのアプリケーションで同じファブリックが選択されているかどうかを制御しません。そのため、アプリケーションで予期しない動作が発生することがあります。この問題は、`I_MPI_FABRICS` 環境変数を同じにすることで回避できます。
- DAPL 対応ネットワーク・ファブリックでは、MPI-2 プロセスモデルのホスト名と DAPL プロバイダー実装に関するサポートが制限されます。通信の確立に使用したホスト名情報のサイズが特定の DAPL プロバイダーの値を超える場合、次のようなメッセージが表示されアプリケーションが終了します。

```
[0:host1][../../../../dapl_module_util.c:397] error(0x80060028):
...: could not connect DAPL endpoints:
DAT_INVALID_PARAMETER(DAT_INVALID_ARG5)
```

- デフォルトでは、インテル® MPI ライブラリーは、64 以上のプロセスで動的に接続を確立します。常にすべての接続を事前に確立するには、`I_MPI_DYNAMIC_CONNECTION` 環境変数を `disable` に設定します。このオプションにより、一部の DAPL プロバイダーの安定性が向上する可能性があります。
- (SDK のみ) 製品で `mpitune` ユーティリティーを再配布する場合は、エンドユーザーに `msvcr71.dll` ライブラリーを提供してください。
- インテル® MPI ライブラリーは、自動的にプロセスをピンします。`I_MPI_PIN` と関連する環境変数を使用して、プロセスピンングを制御します。詳細は、『インテル® MPI ライブラリー for Windows* リファレンス・マニュアル』を参照してください。
- インテル® MPI ライブラリーは、MPI DAPL データ転送パスで仮想アドレスから物理アドレスへの変換キャッシュを管理することにより、DAPL ベースのインターコネクトを強化しています。変換キャッシュを完全に無効にするには、`I_MPI_RDMA_TRANSLATION_CACHE` 環境変数を `disable` に設定します。
- (SDK のみ) インテル® MPI ライブラリーのコンパイラー・ドライバーのパスにスペースが含まれていると、`nmake` ユーティリティーは正常に動作しません (例: `C:\Program Files (x86)\IntelSWTools\MPI\<version>\bin\`)。この問題は、インテル® MPI ライブラリーのコンパイラー・ドライバーを別の場所にコピーすることで回避できます。
- MPI アプリケーションは、`mpiexec` 起動時の作業ディレクトリーを継承します。この設定は、`-gwdir` または `-wdir` オプションを使用して変更することができます。
- インテル® MKL 10.0 は、各種条件に応じて複数のスレッドを作成します。次の規則に従って、インテル® MKL を正しく使用してください。
 - インテル® MKL と一緒にスレッドセーフなインテル® MPI ライブラリーを使用します。
 - スレッドセーフでないインテル® MPI ライブラリーをリンクしたアプリケーションを実行する場合は、`OMP_NUM_THREADS` 環境変数を 1 に設定します。
- 次の規則に従って、MPICH2 環境でインテル® MPI ライブラリーを起動してください。
 - `-port` オプションを使用して、MPICH2 SMPD ポート番号を指定します。
 - `I_MPI_SMPD_VERSION_CHECK` 環境変数を `disable` に設定します。

- OSによっては、同時接続数が制限されています。そのため、ジョブが失敗して次のエラーメッセージが表示されることがあります。

"コンピュータへの接続数が最大値に達しているため、これ以上このリモート コンピュータに接続できません。"この問題は、自動切断時間を短くすると発生しにくくなります。

コマンドラインから次のコマンドを実行してください。

```
net config server
/autodisconnect:time_before_autodisconnect
```

通常、デフォルトでは自動切断時間は 15 分に設定されています。

- ローカルシステムにマップされたネットワーク・ドライブにアプリケーションがある場合や、そのようなドライブにアプリケーションがアクセスする場合は、`mpiexec -mapall` オプションを使用します。
- ドメイン認証の委任を使用するには、ユーザーアカウント制御 (UAC) を無効にします。
- 次の MPI-2.1 の機能は、インテル® MPI ライブラリーではサポートされていません。
 - ターゲットプロセスが MPI 関数を呼び出さない場合の受動的なターゲットに対する片方向通信
- SMPD を使用する場合、MPI アプリケーションからの小さなメッセージの出力が制限されます。1 バイト・メッセージの即時出力を行うと、追加データを受け取ろうとしてアプリケーションがハングすることがあります。この制限は、メッセージを 2 バイト以上にすることで回避できます。
- Windows* での Hydra (スケーラブルなプロセス・マネージャー) の試験サポートには、次のようないくつかの既知の制限があります。
 - `stdin` のリダイレクトは `-bootstrap` サービスオプションではサポートされません。シグナル処理のサポートは制限されています。MPI ジョブが正しく終了されないと、ハングしたプロセスがメモリーに残ることがあります。
 - `I_MPI_JOB_TIMEOUT` および `I_MPI_JOB_TIMEOUT_SIGNAL` 環境変数による MPI ジョブの終了はサポートされていません。
 - MPI ジョブが以上終了した後、`mpicleanup` ユーティリティーによる環境のクリーンアップはサポートされていません。
- Windows* での Hydra (スケーラブルなプロセス・マネージャー) の使用については、『インテル® MPI ライブラリー for Windows* リファレンス・マニュアル』を参照してください。
- Windows* でのインテル® Xeon Phi™ コプロセッサへのオフロードモデルの使用に関する最新情報は、<http://www.isus.jp/article/idz/mic-developer> を参照してください。
- インテル® Fortran コンパイラー 14 の Co-Array Fortran (CAF) は、インテル® MPI ライブラリー 5.0 と互換性がありません。CAF を使用する場合は、インテル® Fortran コンパイラー 15 以上を使用していることを確認してください。そうでない場合は、インテル® MPI ライブラリー 4.x を使用してください。
- Windows Server* 2012 の初期状態では Microsoft* .NET Framework 3.5 がインストールされていないため、インテル® MPI ライブラリー 5.0 のデフォルトのクラスター・インストールは動作しません。この問題を回避するには、Microsoft* .NET Framework 3.5 をインストールしてください。

注:(インテル® MPI ライブラリーにリンクされる) `libirc.lib` ライブラリーの多くのルーチンは、インテル以外のマイクロプロセッサよりもインテル製マイクロプロセッサでより高度に最適化されます。

ドキュメント

『インテル® MPI ライブラリー for Windows* 入門』 ページには、次の情報が含まれます。

- MPI プログラムのコンパイル方法と実行方法

『インテル® MPI ライブラリー for Windows* ユーザーズガイド』には、次の情報が含まれます。

- インテル® MPI ライブラリーの最初のステップ
- トラブルシューティングの方法とヒント

『インテル® MPI ライブラリー for Windows* リファレンス・マニュアル』には、次の情報が含まれません。

- コマンド、オプション、環境変数について説明したコマンド・リファレンス
- ライブラリーの動作やパフォーマンスに影響を及ぼす環境変数について説明したチューニング・リファレンス

『インテル® MPI ライブラリー for Windows* インストール・ガイド』には、次の情報が含まれます。

- インテル® MPI ライブラリーの入手、インストール、アンインストール
- テクニカルサポート

『チュートリアル: インテル® MPI ライブラリーの MPI チューナー』には、次の情報が含まれます。

- インテル® MPI ライブラリー用の MPI チューナーを利用して、ランタイム・ライブラリー向けに最適化された設定ファイルを自動生成する方法
- MPI チューナーを使用して一般的な問題を解決する方法

表記規則

リリースノートおよびユーザーズガイドは下記の表記規則に従って作成されています。

スタイル	定義
<i>This type style</i>	構文の要素、予約されている文字、キーワード、ファイル名、サンプルプログラムの一部を示します (大文字でなければならない場合を除いて、小文字が使用されます)。
This type style	入力する値を示します。
<i>This type style</i>	コマンドライン引数またはオプション引数を示します。
[<i>items</i>]	オプションを示します。
{ <i>item item</i> }	この中から、いずれかを選択しなければならないことを示します。
... (省略記号)	引数が何度か繰り返されることを示します。

テクニカルサポート

インテルでは、お客様からのフィードバックを非常に重視しております。本製品で提供されるツールについてテクニカルサポートを利用したり、FAQや製品のアップデート情報を含むテクニカル情報を入手するには、[インテル® レジストレーション・センター](#)で製品を登録する必要があります。ライセンスに[インテル® プレミアサポート](#) (英語) が含まれている場合は、製品を登録することでサポートを利用できるようになります。

製品のテクニカルサポートが必要な場合は、[インテル® プレミアサポート](#) (英語) にログインして問題を送信するか、[インテル® Developer Zone フォーラム](#) (英語) でスレッドを投稿することができます。パスワードをお忘れの場合は、quad.support@intel.com までご連絡ください。このメールアドレスには、テクニカルな問題を送信しないでください。

インテル® MPI ライブラリーのサポート Web サイトでは、最新の技術的な問題、FAQ、製品ドキュメント、製品のエラッタ情報を参照できます。

<http://software.intel.com/en-us/articles/intel-mpi-library-for-windows-kb/all/> (英語)

[HPCとインテル® クラスターツールのフォーラム](#) (英語) では、HPC ソリューション、クラスター・ソリューション、およびそれらに必要なコンピューティング・アーキテクチャーについて、HPC の専門家や開発者と、知識、リソース、意見を共有することができます。

問題の送信方法

サポートに問題を報告する前に、『インテル® MPI ライブラリー for Windows* ユーザーズガイド』で、インストール後のテストの詳細を参照し、基本的な設定が正しく行われていることを確認してください。

インテル® プレミアサポートに問題を報告する場合は、以下の情報とともに、その問題を再現できるようにできるだけ具体的に説明してください。

- インテル® MPI ライブラリーのパッケージ名とバージョン情報
- ホスト・アーキテクチャー
- コンパイラーとそのバージョン
- オペレーティング・システムとそのバージョン
- 問題の再現方法の詳細。makefile、コマンドライン、簡単なテストケース、ビルドの方法などを含めてください。可能な場合は、テストケースとして `<installdir>/test` にあるソースを使用してください。

インテル® MPI ライブラリー・パッケージのバージョン情報は、`mpisupport.txt` ファイルを参照してください。

問題を送信する手順は次のとおりです。

1. <https://premier.intel.com/> (英語) に移動します。
2. サイトにログインします。ユーザー名とパスワードの大文字と小文字は区別されることに注意してください。
3. [Submit Issue] ボタンをクリックします。
4. [Search Product] ボックスに「Intel MPI Library」と入力して [Search] ボタンをクリックします。
5. 表示されるリストから「Intel MPI Library for Windows*」を選択し、[Next] ボタンをクリックします。
6. フォームに質問内容と必要事項を入力し、[Next] をボタンをクリックします。確認画面で入力内容を確認したら、[Submit] ボタンをクリックします。

注: 特定の国へのアクセスを制限する必要があるソースコードを送信する場合は、ソースコードを送信する前にサポート担当者までお問い合わせください。

サードパーティー・ツールの著作権とライセンスについて

インテル® MPI ライブラリーは、アルゴンヌ国立研究所 (ANL) の MPICH2* とオハイオ州立大学(OSU) の MVAPICH2* をベースにしています。

以下は、インテル® MPI ライブラリーで使用しているサードパーティー・ツール (Python*、Windows* Installer XML (WiX)、AVL Trees*) のライセンスに関する情報です。

Python*

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION LICENSE VERSION 2

1. This LICENSE AGREEMENT is between the Python Software Foundation ("PSF"), and the Individual or Organization ("Licensee") accessing and otherwise using this software ("Python") in source or binary form and its associated documentation.
2. Subject to the terms and conditions of this License Agreement, PSF hereby grants Licensee a nonexclusive, royalty-free, world-wide license to reproduce, analyze, test, perform and/or display publicly, prepare derivative works, distribute, and otherwise use Python alone or in any derivative version, provided, however, that PSF's License Agreement and PSF's notice of copyright, for example, "Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Python Software Foundation; All Rights Reserved" are retained in Python alone or in any derivative version prepared by Licensee.
3. In the event Licensee prepares a derivative work that is based on or incorporates Python or any part thereof, and wants to make the derivative work available to others as provided herein, then Licensee hereby agrees to include in any such work a brief summary of the changes made to Python.
4. PSF is making Python available to Licensee on an "AS IS" basis.PSF MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED.BY WAY OF EXAMPLE, BUT NOT LIMITATION, PSF MAKES NO AND DISCLAIMS ANY REPRESENTATION OR WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE OR THAT THE USE OF PYTHON WILL NOT INFRINGE ANY THIRD PARTY RIGHTS.
5. PSF SHALL NOT BE LIABLE TO LICENSEE OR ANY OTHER USERS OF PYTHON FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSS AS A RESULT OF MODIFYING, DISTRIBUTING, OR OTHERWISE USING PYTHON, OR ANY DERIVATIVE THEREOF, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY THEREOF.
6. This License Agreement will automatically terminate upon a material breach of its terms and conditions.
7. Nothing in this License Agreement shall be deemed to create any relationship of agency, partnership, or joint venture between PSF and Licensee.This License Agreement does not grant permission to use PSF trademarks or trade name in a trademark sense to endorse or promote products or services of Licensee, or any third party.
8. By copying, installing or otherwise using Python, Licensee agrees to be bound by the terms and conditions of this License Agreement.

Windows Installer XML* (WiX)

<http://www.opensource.org/licenses/cpl1.0.php>

AVL Trees*

Copyright (c) 1989-1997 by Brad Appleton, All rights reserved.

This software is not subject to any license of the American Telephone and Telegraph Company or of the Regents of the University of California.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose on any computer system, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. Neither the authors of the software nor their employers (including any of the employers' subsidiaries and subdivisions) are responsible for maintaining & supporting this software or for any consequences resulting from the use of this software, no matter how awful, even if they arise from flaws in the software.
2. The origin of this software must not be misrepresented, either by explicit claim or by omission. Since few users ever read sources, credits must appear in the documentation.
3. Altered versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software. Since few users ever read sources, credits must appear in the documentation.
4. This notice may not be removed or altered.

インテル® MPI ライブラリーには、変更された AVL Trees* ソースコードが含まれています。

著作権と商標について

本資料は、明示されているか否かにかかわらず、また禁反言によるとよらずにかかわらず、いかなる知的財産権のライセンスも許諾するものではありません。

インテルは、明示されているか否かにかかわらず、いかなる保証もいたしません。ここにいう保証には、商品適格性、特定目的への適合性、知的財産権の非侵害性への保証、およびインテル製品の性能、取引、使用から生じるいかなる保証を含みますが、これらに限定されるものではありません。

本資料には、開発中の製品、サービスおよびプロセスについての情報が含まれています。本資料に含まれる情報は予告なく変更されることがあります。最新の予測、スケジュール、仕様、ロードマップについては、インテルの担当者までお問い合わせください。

本資料で説明されている製品およびサービスには、不具合が含まれている可能性があり、公表されている仕様とは異なる動作をする場合があります。

MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、H.261、H.263、H.264、MP3、DV、VC-1、MJPEG、AC3、AAC、G.711、G.722、G.722.1、G.722.2、AMRWB、Extended AMRWB (AMRWB+)、G.167、G.168、G.169、G.723.1、G.726、G.728、G.729、G.729.1、GSM AMR、GSM FR は、ISO、IEC、ITU、ETSI、3GPP およびその他の機関によって制定されている国際規格です。これらの規格の実装、または規格が有効になっているプラットフォームの利用には、Intel Corporation を含む、さまざまな機関からのライセンスが必要になる場合があります。

性能に関するテストに使用されるソフトウェアとワークロードは、性能がインテル® マイクロプロセッサ用に最適化されていることがあります。SYSmark* や MobileMark* などの性能テストは、特定のコンピューター・システム、コンポーネント、ソフトウェア、操作、機能に基づいて行ったものです。結果はこれらの要因によって異なります。製品の購入を検討される場合は、他の製品と組み合わせた場合の本製品の性能など、ほかの情報や性能テストも参考にして、パフォーマンスを総合的に評価することをお勧めします。

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Core、Intel Xeon Phi、Xeon は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

* その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows ロゴは、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

Java は、Oracle および / または関連会社の登録商標です。

Bluetooth は商標であり、インテルは権利者から許諾を得て使用しています。

インテルは、Palm, Inc. の許諾を得て Palm OS ready マークを使用しています。

OpenCL および OpenCL ロゴは、Apple Inc. の商標であり、Khronos の使用許諾を受けて使用しています。

絶対的なセキュリティーを提供できるソフトウェアはありません。各環境へのソフトウェア導入に関する全責任はエンドユーザーにあります。

© 2016 Intel Corporation.

最適化に関する注意事項

インテル® コンパイラーでは、インテル® マイクロプロセッサに限定されない最適化に関して、他社製マイクロプロセッサ用に同等の最適化を行えないことがあります。これには、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 2、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 3、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 3 補足命令などの最適化が該当します。インテルは、他社製マイクロプロセッサに関して、いかなる最適化の利用、機能、または効果も保証いたしません。本製品のマイクロプロセッサ依存の最適化は、インテル® マイクロプロセッサでの使用を前提としています。インテル® マイクロアーキテクチャーに限定されない最適化のなかにも、インテル® マイクロプロセッサ用のものがあります。この注意事項で言及した命令セットの詳細については、該当する製品のユーザー・リファレンス・ガイドを参照してください。

注意事項の改訂 #20110804